

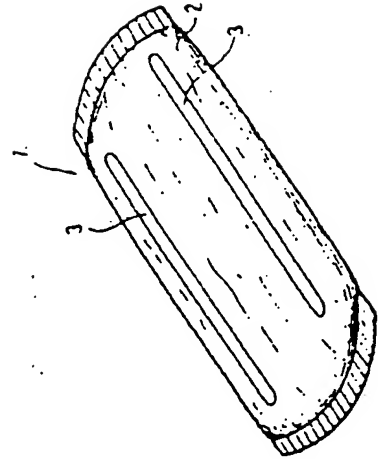
JP 404279159 A  
OCT 1992

(54) SANITARY NAPKIN

(11) 4-279159 (A) (43) 5.10.1992 (19) JP  
(21) Appl. No. 3-63857 (22) 5.3.1991  
(71) KAO CORP (72) YOSHIHIRO SAKAKI(2)  
(51) Int. Cl.<sup>5</sup> A61F13.15,A61L25:00

**PURPOSE:** To obtain a sanitary napkin without leaving a user feeling sticky at the crotch with the prevention of spillage from the crotch and hip by arranging an adhesive material of a specified composition having a specified physical nature on the side where the napkin contacts skin to ensure better adhesiveness without deviation in wearing with very limited feeling of mismatching in the wearing.

**CONSTITUTION:** A gel adhesive material 3 produced by gelatinization of a composition of an adhesive agent which contains 1-30wt.% of a water soluble high polymer substance 0.1-4wt.% of a crosslinking agent and water more than 30wt.% is set on the side of the surface 2 thereof where it contacts skin. Thus, a sanitary napkin 1 thus obtained adheres to a human body and prevents spillage from the crotch and hip without deviation in wearing by an action of the gelatinous adhesive material 3 set on the side of the surface 2 thereof where it contacts skin.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-279159

(43) 公開日 平成4年(1992)10月5日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 F 13/15				
A 6 1 L 25/00	Z	7038-4C		
		7108-4C	A 6 1 F 13/18	Z

審査請求 未請求 請求項の数2(全5頁)

(21) 出願番号 特願平3-63857

(22) 出願日 平成3年(1991)3月5日

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 酒井 吉弘

栃木県宇都宮市石井3124-7

(72) 発明者 水本 博美

栃木県宇都宮市東宿郷3-9-8

(72) 発明者 櫻井 明

栃木県宇都宮市氷室町1022-41

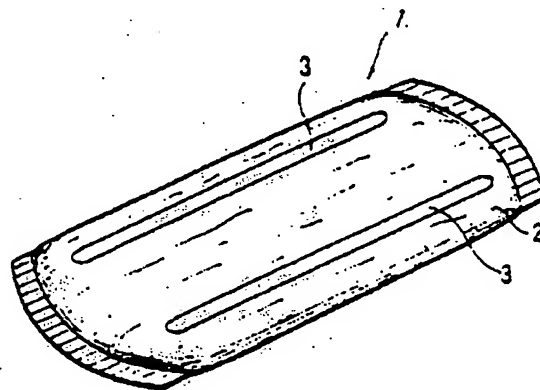
(74) 代理人 弁理士 羽鳥 修

(54) 【発明の名称】 生理用ナプキン

(57) 【要約】

【目的】 装着時に違和感が極めて少なく、また装着中にずれることがなく且つ身体との密着性が良好で、股間や臀部からの漏れを防止でき、更に簡単に脱着でき、且つ脱着後に肌にべたつき感が残存することのない生理用ナプキンの提供。

【構成】 生理用ナプキンは、水溶性高分子物質1~30重量%、架橋剤0.1~4重量%及び水分30重量%以上を含有する粘着剤組成物をゲル化してなるゲル粘着材を、肌当接面側に有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 水溶性高分子物質1～30重量%、架橋剤0.1～4重量%及び水分30重量%以上を含有する粘着剤組成物をゲル化してなるゲル粘着材を、肌当接面側に有することを特徴とする生理用ナブキン。

【請求項2】 ゲル粘着材が、180度剥離力4～400g、剪断剥離力100～2000g及び剪断弾性率 $8 \times 10^5 \sim 6 \times 10^6$  dyne/cm<sup>2</sup>である請求項1記載の生理用ナブキン。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、生理用ナブキン、詳しくは、肌当接面側に装着及び脱着時に違和感の極めて少ない粘着材を有する生理用ナブキンに関する。

## 【0002】

【従来の技術】生理用ナブキンは、基本的に、液透過性の表面材、液不透過性の防漏材、及びこれらの間に挟まれた液保持性の吸収体から構成されている。そして、近年、技術の進歩に伴い吸収性ポリマー、フィルムタイプ表面材等新しい素材の導入により、吸収性能の向上が図られている。一方、これらの優れた素材により構成されたナブキンの性能をより発揮させるために、ショーツへのナブキンの装着を安定化し漏れを防止する方法の検討もなされ、例えば、ナブキンの非肌当接面側（裏側）の粘着テープの面積を拡大して装着の安定化をはかったり、更にナブキンの幅方向両端側から可撓性の耳片を延出し、この耳片をショーツに巻き込むことにより、更に優れた装着安定化をはかり、漏れを防止する方法が提案されている。

【0003】また、漏れ防止効果をさらに向上させる目的で、ナブキンの肌当接面側に粘着材を設けてナブキンのずれを防止することが提案されている。例えば、実公昭55-37129号公報には、ナブキンの肌当接面側の一部にシリコーンゴム系物質を主材とした粘着材を配設したことを特徴とするナブキンが提案されている。また、実開昭60-166323号公報には、肌当接面側に両面テープを配設したナブキンが提案されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ナブキンの装着を安定化し漏れを防止する上記の方法は、股間からの漏れを効果的に防止できるが、排出ポイントのズレによる漏れに対しては殆ど効果がない。

【0005】また、上述の実公昭55-37129号公報には、粘着材として特殊加工したシリコーンゴム系物質を用いるとの記述があるのみで、その粘着特性については開示されていない。シリコーンゴム系に限らず一般にゴム系粘着材は、配合により、極めて強力な粘着性を有するものからほとんど粘着性のないものまで作ることができるため、上記粘着材として全てのシリコーンゴム系物質が適用されるとは考えられない。特に、上記粘着

材がナブキンの肌当接面側で使用されることを考えると、該粘着材を用いた上記公報に記載のナブキンが実用的なものであるとは考えられない。

【0006】また、上述の実開昭60-166323号公報には、両面テープに使用される粘着材の材質及び粘着特性が開示されていない。上記両面テープとして通常の粘着テープが用いられるとすると、該粘着テープを肌当接面側に有するナブキンは、皮膚との密着性はよいものの簡単に脱着できるとは到底考えられず実際の使用に供し得ないものである。

【0007】このように、様々な漏れ防止方法が提案されてきたが、何れの方法も十分に満足し得るものではなく、生理用ナブキンにおける使用者の第1の不満は依然として股間や臀部からの漏れである。

【0008】従って、本発明の目的は、装着時に違和感が極めて少なく、また装着中にずれることがなく且つ身体との密着性が良好で、股間や臀部からの漏れを防止でき、更に簡単に脱着でき、且つ脱着後に肌にべたつき感が残存することのない生理用ナブキンを提供することにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、種々検討した結果、特定の組成及び物性を有する粘着材をナブキンの肌当接面側に設けることにより、上記目的が達成されることを知見した。

【0010】本発明は、上記知見に基づきなされたもので、水溶性高分子物質1～30重量%、架橋剤0.1～4重量%及び水分30重量%以上を含有する粘着剤組成物をゲル化してなるゲル粘着材を、肌当接面側に有することを特徴とする生理用ナブキンを提供するものである。

【0011】以下、本発明の生理用ナブキンについて詳述する。

【0012】本発明に用いられるゲル粘着材の形成材料である粘着剤組成物は、水溶性高分子物質1～30重量%、架橋剤0.1～4重量%及び水分30重量%以上、好ましくは水溶性高分子物質2～15重量%、架橋剤0.2～2重量%及び水分40～70重量%含有する。

【0013】水溶性高分子物質が1重量%未満であると、ゲルとしての保型性が保持できず、また30重量%超であると、ゲルが硬くなり粘着性が付与されない。また、架橋剤が0.1重量%未満であると、架橋が進まなく、また4重量%超であると、架橋が強すぎて離水を起こす。また、水分が30重量%未満であると、ナブキンの脱着が容易でなく且つ脱着後に肌にべたつき感が残存する。

【0014】また、上記水溶性高分子物質としては、公知のものを使用でき、例えば、ゼラチン、ポリアクリル酸、ポリアクリル酸ソーダ、ポリビニルカルボキシ共重合体、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン・

3

ビニルアセテート共重合体、カルボキシメチルセルロース、アルギン酸ソーダ、メチルビニルエーテル、無水マレイン酸共重合体等が挙げられる。

【0015】また、上記水溶性高分子物質を架橋させるための上記架橋剤としては、特に制限はないが、通常、塩化カルシウム、塩化マグネシウム、塩化アルミニウム、アンモニウムみょうばん、鉄みょうばん、硫酸アルミニウム-カリウム、硫酸第2鉄、硫酸マグネシウム等の水溶性の多価金属塩が好適に用いられる。また、水酸化カルシウム、水酸化第2鉄、水酸化アルミニウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、リン酸カルシウム、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸アルミニウム、クエン酸カルシウム、硫酸バリウム、アルミニウムアラントイネート、酢酸アルミニウム、次硝酸ビスマス、次没食子酸ビスマス等の水難溶性もしくは水微溶性塩も使用することができる。

【0016】また、上記水分は清潔なものがよく、イオン交換水、蒸留水等が好ましい。

【0017】更に、上記粘着剤組成物には、加工安定性、経時安定性、保水性、柔軟性、保型性等を考慮して、充填材、乳化剤、保水剤、油分、キレート剤、保型剤等を適宜加えることができる。上記充填材としては、例えば、カオリン、タルク、二酸化チタン、ベントナイト、亜鉛華、軽質無水ケイ酸等を用いることができる。また、上記乳化剤としては、ポリオキシエチレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレンアルキルアリルエーテル類、ポリオキシエチレン誘導体、オキシエチレンオキシプロピレンブロックポリマー類、ソルビタン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンソルビトール脂肪酸エステル類、グリセリン脂肪酸エステル類、ポリグリセリン脂肪酸エステル類、グリセリンアルキルエーテル類、ポリグリセリンアルキルエーテル類等の非イオン系界面活性剤が挙げられ、これらを1種又は2種以上混合して用いることができる。また、上記保水剤としては、例えば、プロピレングリコール、グリセリン、ソルビトール、ポリエチレングリコール、乳酸ナトリウム等が挙げられ、これらを1種又は2種以上混合して用いることができる。また、上記油分としては、例えば、流動パラフィン、シリコン、植物油、動物油、アルコール脂肪酸エステル等が挙げられ、これらを1種又は2種以上混合して用いることができる。また、上記キレート剤としては、例えば、エデト酸ナトリウム、エチレンジアミン等

4

が挙げられる。更に、上記保型剤としては、例えば、ポリブテン、ラテックス、アクリル樹脂エマルジョン、酢酸ビニルエマルジョン等の高分子物質等が挙げられ、これらを1種又は2種以上混合して用いることができる。

【0018】上記粘着剤組成物のゲル化は、上記粘着剤組成物を40～45℃下に24～48時間程度加熱することにより行われる。この加熱により粘着剤組成物中の水溶性高分子物質が架橋し、粘着剤組成物がゲル化する。

【0019】上記粘着剤組成物をゲル化して得られるゲル粘着材は、180度剥離力4～400g、剪断剥離力100～2000g及び剪断弾性率 $8 \times 10^5 \sim 6 \times 10^6$  dyne/cm<sup>2</sup>の範囲の物性を有するものが好ましく、更に好ましくは180度剥離力5～200g、剪断剥離力180～1000g及び剪断弾性率 $1 \times 10^6 \sim 4 \times 10^6$  dyne/cm<sup>2</sup>の範囲の物性を有するものである。

【0020】

【作用】本発明の生理用ナプキンは、肌当接面側に有するゲル粘着材の作用により、身体に密着し且つ装着中にずれることがなく、股間や臀部からの漏れを防止する。

【0021】

【実施例】本実施例の生理用ナプキンは、図1に示す如く、前記粘着剤組成物をゲル化してなるゲル粘着材3を、ナプキン1の肌当接面2に二条の縦方向の帯状部が形成されるように配設してなるものである。

【0022】尚、本発明の生理用ナプキンにおけるゲル粘着材3の配設態様は、図1に示す実施例のものに制限されるものではなく、ナプキン1の肌当接面2側に配設してあれば良く、またその形態も制限されるものではなく、適宜な形状に部分的に配設しても良い。

【0023】次に、試験例及び比較試験例を挙げ、本発明を更に詳しく説明する。

【0024】試験例1～3及び比較試験例1

【0025】下記表1に示す処方及び下記製法により粘着剤組成物をそれぞれ調製し、各組成物をポリエチレンフィルム上に塗工し、その上に不織布を静かにのせた。これらを40℃で1日放置すると、粘着剤組成物がゲル化し、ゲル粘着材が得られた。尚、比較試験例1のゲル粘着材は、試験例1～3のものに比して固いものであった。

【0026】

【表1】

(単位: 重量%)

成 分	試 験 例			比較試 験例
	1	2	3	1
①ポリアクリル酸ソーダ (アロンビスSS、日本純理工業㈱) アルギン酸ソーダ (チタマールNSP、紀文フーズ㈱)	4.0 —	10.0 —	— 5.0	5.0 —
②ポリアクリル酸 (ファーマ AC-10SE、日本純理工業㈱) ポリビニルカルボキシ共重合体 (カーボボール、ミツ化化学工業㈱)	3.0 —	3.0 —	— 3.0	2.0 —
③硫酸アルミニウムカリウム 塩化カルシウム	0.75 —	— 2.0	0.5 —	0.3 —
④グリセリン	34.0	25.0	30.0	69.0
⑤ポリソルベート80	2.0	2.0	2.0	2.0
⑥軽質無水ケイ酸	5.0	5.0	4.0	—
⑦ミリスチン酸オクチルドデシル	4.0	4.0	4.0	4.0
⑧ポリブテン	—	—	—	2.0
⑨水	47.25	49.0	51.5	15.7
計	100.0	100.0	100.0	100.0

【0027】(製法) 表1における成分④及び⑧を70℃で混合溶解し、これを70℃に温めた成分⑦に加え乳化した。この乳化物に成分①及び③を加えて混合し、更に、成分②、⑤及び⑥を加え、十分に攪拌して、粘着剤組成物を得た。尚、比較試験例1においては、成分⑧を成分②及び⑤と共に加えた。

【0028】上記の如くして得られた各ゲル粘着材について、物性(180度剥離力、剪断剥離力及び剪断弾性率)を下記条件により測定した。また、各ゲル粘着材について、人肌上での粘着力、脱着の容易性、及びべたつき感を下記の評価法及び評価基準により評価した。それらの結果を下記表2に示す。

【0029】(物性測定条件)

【0030】①180度剥離力及び剪断剥離力

測定温度: 20℃、65%恒温恒湿室

装置: テンシロンRTM-100 (ORIENTEC)

被着体: ステンレス板(幅40mm)

試料片: 40×10mm

圧着条件: 1kgローラー1往復圧着直後測定

引っ張り測定: 300mm/min

【0031】②剪断弾性率

測定温度: 23℃(室温)

装置: DMS110 (SEIKO)

試料片: 5mm幅

振動数: 1Hz

【0032】(粘着力、脱着の容易性及びべたつき感の評価法及び評価基準)

【0033】①粘着力

○: 人の腕に40×40mmの試料片を貼り付け、逆さにしても5分以上はずれない。

×: 上記のようにすると5分以内にはずれる。

【0034】②脱着の容易性

○: 人の腕に40×40mmの試料片を貼り付け300mm/minの引っ張り測定ではがす時痛くない。

×: 上記のようにすると痛い。

【0035】③べたつき感

○: 40×40mmの試料片を貼ってはがす動作を3度繰り返しても肌がべたつかない。

×: 上記のようにするとべたつく。

【0036】

【表2】

		180度剥離力 (g/10mm幅)	剪断剥離力 (g/10mm幅)	剪断弾性率 (dyn/cm <sup>2</sup> )	粘着力	脱着の 容易性	べたつ き感
試 験 例	1	7	212	$1.5 \times 10^4$	○	○	○
	2	12	557	$1.1 \times 10^4$	○	○	○
	3	5	415	$1.3 \times 10^4$	○	○	○
比較試験例	1	200	3087	$1.0 \times 10^4$	○	×	×

## 【0037】

【発明の効果】本発明の生理用ナプキンは、装着時に違和感が極めて少なく、また装着中にずれることがなく且つ身体との密着性が良好で、股間や臀部からの漏れを防止でき、更に簡単に脱着でき、且つ脱着後に肌にべたつき感が残存することがなく、しかもナプキン全体を有効に使用できるため、吸収部を小さくすることも可能である。

## 10 【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の生理用ナプキンの一実施例を示す斜視図である。

## 【符号の説明】

- 1 ナプキン
- 2 肌当接面
- 3 ゲル粘着材

【図1】

